№ 4. Kwiecień 1911 r. Rok VI.

Kronika Dentystyczna,

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY WSZYSTKIM GAŁĘZIOM DENTYSTYKI, CHOROBOM JAMY USTNEJ I SPRAWOM ZAWODOWYM.

Prace oryginalne.

Cywilizacja a uzębienie człowieka.

RYS OGÓLNY.[1])

NAPISAŁ

Prof. Fr. Zwierzchowski.

(Petersburg).

Ogólnie przyjęte jest mniemanie, że zęby człowieka z biegiem stuleci przechodziły różne zmiany, i że choroby zębów obecnie występują częściej, niż za dawnych czasów. Pragnę tu przytoczyć tylko te dane, które nasuwają myśl, iż zmiany te znajdują się w ścisłym związku z warunkami bytu, nieodłącznymi od życia współczesnego człowieka cywilizowanego. Pod względem trwałości zębów człowiek współczesny stoi znacznie niżej od swego odległego przodka, dla którego zęby stanowiły nietylko narząd do żucia, lecz i środek obronny. W pierwotnym, dzikim stanie człowiek prawie nie doznawał bólu zębów. Plemiona dzikie, znajdujące się jeszcze obecnie w stanie prawie równającym się warunkom życia człowieka pierwotnego mało cierpią z powodu jakichbądź patologicznych zmian w zębach. Lecz prawie że równolegle z trjumfami człowieka na polu kultury następuje pogarszanie się jego narządu zębowego. Według spostrzeżeń Baume'go afry-

---

[1]) Wstęp do pracy: „Podstawy dentjatrji".

kańskie plemiona, kafrowie, hottentoci, prawie wcale nie cierpią na próchnicę zębów. To samo widzimy z badań Peschl'a co do hottentotów i buszmenów. Spence-Bate podaje takież same spostrzeżenia co do czerwonoskórych i aszantów. Lecz, zaledwie zwrócimy się do zachowanych źródeł historycznych o życiu człowieka z nieco kulturalniejszych okresów, widzimy zupełnie co innego. Badanie czaszek starożytnych egipcjan i greków (badania S. Brandt'a) dowodzą, że prawie połowa zębów znajduje się w stanie spróchniałym. Starożytni egipcjanie, jak dowiodły badania zębów mumij, umieli plombować zęby i wprawiać sztuczne, używając przytem jako materjał do plombowania, złota i pozłacanego drzewa, a do sztucznych zębów—kości słoniowej i drzewa z gatunku dzikiej figówki. Wycinki zębowe umocowywano do sąsiednich zębów za pomocą złotych nici. Co prawda, trudno usunąć wszelką wątpliwość co do stosowania przez egipcjan plombowania zębów złotem na zasadzie badania mumji, przy balsamowaniu bowiem trupów u tychże język był również pokrywany pozłotą; obecność więc złota w jamie ustnej i na zębach nie dowodzi oczywiście jeszcze zupełnie, że złoto stosowano jako materjał do plombowania Starożytnym żydom i rzymianom nie obcą była próchnica zębów. W utworach Marcjala znajduje się kilka epigramatów, wspominających o zepsutych zębach rzymianek i używaniu sztucznych zębów:

„Thais habet nigros, niveos Lecania dentes
Quae ratio est?—Emptos haec habet, illa suos".

(Thais ma zęby czarne, Lecanja białe. Dlaczego? Bo pierwsza ma własne, a druga kupne). W innym epigramacie Marcjala powiedziano: „Leljo? Masz kupne włosy i zęby; jakże będzie z okiem? oczu nie sprzedają". Współczesny krytyk piękna nie miałby tej uciechy, gdyż i sztuczne oczy nie należą obecnie do osobliwości. Wzmiankę o materjale do wyrabiania sztucznych zębów u rzymian znajdujemy w jednym z epigramatów wymienionego satyryka: „Egleja sądzi, że posiada zęby, ma bowiem w ustach aparat z kości i kłów słoniowych". Etruskowie używali sztucznych zębów, wyrabianych z zębów jakiegoś wielkiego zwierza, co stwierdza etruska czaszka, znajdująca się w muzeum „Cameto" w Toskanji. Zęby w niej umocowane były na cienkim złotym pasku. Czaszka ta znaleziona została w mogile razem z przedmiotami, których pochodzenie można było odnieść do V lub VI wieku przed N. Chr. Przeciwnie, murzyni, malajczycy, cyganie,

nie mający najmniejszego wyobrażenia o hygienie jamy ustnej, posiadają narząd zębowy w doskonałym stanie. Z badań nad osetyńcami doszedł dr. Gilczenko do wniosku, że zęby mają oni zdrowe i zupełnie białej barwy. Chore, popsute zęby spotyka się tylko u starców; zniszczone przez próchnicę u innych zauważono tylko w dwóch przypadkach (zbadano 180 ludzi). Badania uzębienia prostego ludu rosyjskiego, wykonane przez d-ra Olichowa, dają rezultaty daleko gorsze. W liczbie zbadanych przezeń mężczyzn w wieku 20 lat tylko 61,5°/₀ posiadało zupełnie zdrowe zęby. Popsute zęby w tak młodym wieku stwierdzono u 38,5°/₀ mężczyzn. U kobiet °/₀ ten był jeszcze większy: popsute zęby zauważono u 42,9°/₀. W wieku lat 30 °/₀ mężczyzn z popsutymi zębami, według Olichowa, sięga już 66,6°/₀, kobiet — 60°/₀. Badania stanu zębów u mieszkańców Petersburga wykonane zostały przez d-ra M. W. Sklifasowskiego (1880 r.). Zbadał on 400 ludzi: 130 studentów Akademji Medycznej i 270 wychowańców Petersburskiej wojskowej szkoły felczerów. Ogółem u zbadanych stwierdono 888 popsutych zębów, t. j. po 2,2 popsute zęby na osobę. Stosownie do miejsca urodzenia, t. j. segregując zbadane osoby według miejscowości Rosji, prof. Sklifasowski znalazł następujący procentowy stosunek próchnicy zębów: mieszkańcy Petersburga mają spróchniałe zęby w 80°/₀ przyp., urodzeni w północnych guberniach—65°/₀, południowego pochodzenia—64°/₀, urodzeni w zachodnich guberniach—58°/₀. Co do *wieku*, to dane Sklifasowskiego zupełnie są zgodne z wnioskami Olichowa. Podług Sklifasowskiego niekiedy u osób w wieku poniżej 25 lat jeszcze można napotkać zdrowe zęby, lecz w wieku 26 lat i wyżej całe zęby u mieszkańców Petersburga są osobliwością. Z danych, przytoczonych w dziele Limberg'a [1]), autor wyciąga następujący wniosek: „Plemiona ludzkie, znajdujące się poza wpływem cywilizacji, posiadają silnie rozwinięte szczęki z mocnymi i prawidłowymi zębami; potomkowie afrykańskich murzynów, urodzeni w Stanach Zjednoczonych Ameryki, mają już zęby mniej prawidłowe i w znacznym stopniu skłonne do próchnienia. Począwszy od eskimosów, u których próchnicę zębów zauważono zaledwie w 2,5°/₀ przypadków, u przeważnej liczby małokulturalnych narodów waha się ona pomiędzy 5 — 25°/₀, u chińczyków dochodzi do 40°/₀, a narodów o wysokiej

---

[1]) „Sowremiennaja profilaktika i tierapja kostojedy zubow". Pet. 1891 r.

kulturze — wyżej 80%. Sądzę, że dane te zupełnie dowodzą upadku stanu uzębienia człowieka cywilizowanego. Pod tym względem główną rolę odgrywa próchnica zębów, powodująca zniszczenie. Jakież działają tu przyczyny? Co mianowicie jest powodem znaczniejszego rozpowszechniania się próchnicy wśród narodów cywilizowanych w porównaniu z dzikimi? Żeby módz dać odpowiedź na postawione zapytania, zmuszony jestem skierować uwagę kolegów na te okresy, którym, według utartych w nauce poglądów, przypisuje się decydujący wpływ w sprawie powstawania próchnicy zębów. Choroba ta, jak wiemy, stanowi skomplikowany proces chemiczno-pasorzytniczy. Główna masa zęba zawiera przeważnie sole fosforanu i węglanu wapnia; mniejszą składową część stanowią związki organiczne. Wiadomo dalej, że próchnica zębów następuje wskutek rozpuszczania się nieorganicznych części w kwasach i następnego gnicia organicznej podstawy. Działające w ten sposób kwasy powstają w jamie ustnej, jako następstwo fermentacji resztek pokarmów, a w szczególności węglowodanów, w ten sposób przyczyny powstawania próchnicy zębów są w ścisłym związku z jednej strony z tworzeniem się kwasów w jamie ustnej, a z drugiej strony — z odpornością tkanki zęba na szkodliwe wpływy zewnętrzne. Ta ostatnia właściwość ma największe znaczenie w sprawie częstości przypadków próchnicy zębów u różnych osób. U dwóch różnych osobników przy zupełnie jednakowych warunkach odżywiania się, przy tym samym prawie gatunku pokarmów i zachowaniu przepisów hygieny zęby ulegają próchnieniu w różnym stopniu. Oczywiście w samej budowie zębów często tkwi główny powód ich większego psucia się, inaczej mówiąc — sprawa częstości przypadków próchnicy sprowadza się do kwestji względnej twardości zębów. Przypatrzmyż się, jak sprawa ta stoi przy warunkach życia człowieka cywilizowanego.

Pierwsza rzecz, na którą wypada zwrócić uwagę, to stosunkowo znaczne zmniejszanie się szczęk u narodów kulturalnych. Równocześnie z coraz znaczniejszem powiększaniem się pojemności czaszki, przeznaczonej do umieszczenia największego intellektu, postępuje zmniejszanie się kości twarzy, a przedewszystkiem *szczęk*, co przejawia się w postaci znacznej zmiany rysów dolnej części twarzy człowieka cywilizowanego. Według Schaffhausen'a, łuk zębowy żuchwy antropoidnych małp ma formę elipsy, człowieka kulturalnego zaś —

formę paraboli. Szerokość szczęki odnośnie do pierwszych trzonowców według pomiarów Klein'a na starych czaszkach człowieka =40 mm., u ludzi współczesnych zaś, u mężczyzn = 36 mm., u kobiet=33 mm. Wskutek wyraźnie stwierdzonej skłonności do zmniejszania się szczęk, przy jednoczesnej niezmienności rozmiaru zębów, powstaje zacieśniony układ zębów lub też wysadzanie się z łuku tych zębów, które się później wyrzynają, a to z powodu braku miejsca. W przypadkach tych warunki odżywiania, prawidłowej przemiany materji w tkankach zębowych, warunki ich rozwoju i kostnienia, rzecz naturalna, są mniej zadowalniające, aniżeli w tych razach, gdy szczęki są rozwinięte dokładnie, a zęby rozmieszczone w nich zupełnie prawidłowo, co właśnie widzimy u plemion mało cywilizowanych. Drugą rzeczą, mającą zasadnicze znaczenie, stanowi rodzaj pokarmu—czyli, mówiąc wyraźniej, jego własności fizyczne. Pokarm człowieka cywilizowanego jaskrawo różni się pod tym względem od pokarmu plemion o niższym stopniu cywilizacji. Według Sigmund'a, fizyczna praca zębów i okazywane przy niej ciśnienie na ścianki zębodołowe stanowią ważny warunek prawidłowego rozwoju szczęk, umocowywania zębów w zębodołach, przemiany materji w tkankach zęba, a co zatem idzie — zachowania normalnej, zdrowej i trwałej jego budowy.

Pokarm dzikich plemion, twardy i zwyczajny, przedstawia dla tej pracy wyśmienity materjał. Przeciwnie, pokarm człowieka cywilizowanego, spożywany w stanie miękkim i w formie drobnozmielonej, pozbawiając zęby niezbędnej pracy, ujemnie wpływa na ich budowę i odżywianie się. Próchnica trzonowców, jak stwierdza prof. Sklifasowski, jest zjawiskiem ogólnem w całym świecie cywilizowanym. Fakt ten tłumaczy się tem, że trzonowce, stosownie do swej budowy, przeznaczone są przedewszystkiem do rozmiażdżania pokarmów roślinnych; człowiek cywilizowany, dzięki udoskonalonym sposobom przyrządzania pokarmów, nie użytkuje ich właściwie. Brak lub zmniejszone użytkowanie doprowadza do upośledzenia odżywiania się zębów, do mniejszej odporności na działanie szkodliwych czynników zewnętrznych oraz prędkiego zniszczenia. Gdy dodamy do wymienionych faktów wpływ dziedziczności, to w ten sposób zaznaczymy najważniejsze sprawy, które spowodowały pogarszanie się budowy zębów człowieka cywilizowanego.

Wpływ dziedziczności na budowę zębów znajduje potwierdzenie

w mnóstwie badań. Brandt uważa, że nader rzadko zdarza się, ażeby dzieci rodziców z pokolenia, posiadającego trwałe uzębienie, odziedziczyły słabe zęby i odwrotnie. Odziedziczanie dobrych i trwałych, lub złych i słabych zębów nietylko dotyka najbliższe rodzeństwo, lecz przechodzi również, według Brandt'a, na pokolenia, narody, rasy. Małżeństwa, zawierane pomiędzy mieszkańcami wielkich miast, jak twierdzi prof. Sklifasowski, koncentrują wpływy dziedziczności, i tem się tłumaczy to, że zupełnie dobre zęby u potomstwa odwiecznych mieszczan są osobliwością. Jeśli zatem wziąć pod uwagę wpływ dziedziczności, to jasnem się staje, iż niedostateczne użytkowanie szczęk i zębów przez całe stulecia zadokumentowało się w następstwie zwężeniem, zmniejszeniem się rozmiarów i trwałości zębów oraz skurczeniem się szerokości szczęk. W rezultacie zęby, odżywiane coraz słabiej, musiały z pokolenia w pokolenie rozwijać się w coraz słabszym stopniu. Samo przez się wynika stąd, że zmiany takie w anatomicznej budowie musiały wywołać i znaczną skłonność do próchnicy.

Wielkie znaczenie w sprawie pogarszania się budowy zębów ma także rozwój i wychowanie młodych pokoleń. Wobec dzisiejszych zdobyczy medycyny życie młodych osobników niekiedy podtrzymywane bywa iście cieplarnianym sposobem. Organizmy z odziedziczonemi chorobami i wadami w warunkach bytu pierwotnego człowieka zwykle ginęły; będąc słabo uzbrojonemi w walce o byt, musiały ustąpić miejsca silniejszym. Obecnie w warunkach bytowania człowieka cywilizowanego, jakkolwiek walka o byt kwitnie w dalszym ciągu, nie zawsze jednakże prowadzi ona do zguby fizycznie słabych. Przeciwnie, organizmy o małej zdolności do życia, dzięki sztuce medycznej, egzystują i wydają jeszcze bardziej cherlawe potomstwo. Cóż więc dziwnego, że u takiego rodzaju osobników spotykamy obok ogólnego fizycznego cherlactwa również i lichą budowę zębów. To stanowi ogólną ujemną stronę życia cywilizowanego.

Gdzieniegdzie już podnoszą się głosy, nawołujące do ograniczenia przez prawo związków małżeńskich pomiędzy osobami choremi, osłabionemi i cherlawemi, bronione są prawa przyrody co do doboru naturalnego i wygłaszane są zdania o obalaniu tych ideałów, jakimi oplątała cywilizacja sprawę małżeństwa. *D. n.*

Z postępów medycyny teoretycznej.

Wartość kliniczna odczynu Wassermann'a w djagnostyce syfilisu.

Dr. Springer. O wartości klinicznej odczynu Wassermann'a (Wedł. odbitki z Medycyny i Kroniki Lekarskiej z r. z.).

Dr. Borzęcki E. i dr. Nitsch R. O metodzie Wassermann'a w modyfikacji Bauera. (Przegl. Lek. 31, 32, 33 r. z.).

W *przypadkach niesyfilitycznych* odczyn Wassermann'a występuje czasem w surowicy w framboezji podzwrotnikowej, w chorobie snu, w trądzie, w płonicy, wreszcie nawet w braku syfilisu w ciężkich stanach charłactwa i na krótko przed śmiercią. Wyłączywszy wyżej wspomniane cierpienia, stan charłactwa jakoteż agonję, na mocy obecnego stanu wiedzy serodjagnostycznej można z całą pewnością twierdzić, że *w tych przypadkach, gdzie występuje odczyn Wassermann'a, ma się do czynienia z syfilisem.* Dr. Spr. zbadał surowicę w 212 przypadkach rozmaitych cierpień, nie mających tła syfilitycznego i surowicę czterech ludzi zupełnie zdrowych. Badania te potwierdziły ogólne prawidło, że *w przypadkach niesyfilitycznych odczyn Wassermann'a w surowicy nie występuje.* Wyjątek stanowi trąd, w którym odczyn Wassermann'a występuje bardzo często.

Na 205 przyp. *cierpień syfilitycznych bez powikłań ze strony układu nerwowego ośrodkowego* autor otrzymał wynik dodatni w 147 przyp. (71,2%). Wyniki te oraz innych badaczy stwierdzają, że w syfilisie odczyn W-a występuje w surowicy nie zawsze. Różnice, otrzymywane przez różnych autorów, zależą od tego, jakie okresy cierpienia przeważały w ich badaniach.

Na 29 przyp. *okresu pierwotnego* w 18, t. j. 62% autor otrzymał wynik dodatni; inni badacze w okresie tym otrzymali 48% do 100% wyników dodatnich. Ta kolosalna różnica w wynikach rozmaitych autorów zależy od tego, jak prędko po utworzeniu się owrzodzenia dokonana została próba W-a. *Przeciętnie odczyn występuje w sześć tygodni po zarażeniu się.* Niektórzy badacze obserwowali kilka razy wynik dodatni jeszcze przed utworzeniem się owrzodzenia, ale przypadki te należą do wyjątków.

Na 80 przyp. *okresu wczesnego jawnego* w 76, t. j. w 95% autor otrzymał wynik dodatni (u innych badaczy odsetka ta waha się między 80%—100%).

Ze względu na to, że w większości przypadków już w 3-im roku po zarażeniu się występują późne objawy syfilisu, *do okresu wczesnego utajonego* autor zalicza te *przypadki bez objawów*, w których od początku zarażenia się minęło nie więcej nad dwa lata. Przypadków takich zbadał on 20; 10 z nich, t. j. 50% dały wynik dodatni. Inni badacze otrzymali w okresie tym wyniki różne. Różnica w wynikach badań rozmaitych autorów zależy najprawdopodobniej: 1) od uprzednio mniej lub więcej energicznie stosowanego leczenia; im energiczniej bywa ono prowadzone, tem rzadziej w okresie utajonym występuje odczyn Wassermann'a i 2) od tego, że nie wszyscy trzymają się jednakowego poglądu co do okresu wczesnego, zaliczając do niego i te przypadki, w których od początku zarażenia się minęło 3—5 lat.

W okresie późnym jawnym odczyn Wassermann'a występuje przeciętnie w 70%—80%. Na 28 tego rodzaju przypadków w 24, t. j. w 85,7% autor otrzymał wynik dodatni.

Na 42 przypadki *okresu utajonego późnego* w 14, t. j. w 33,3% otrzymano wynik dodatni. U innych badaczy w okresie tym otrzymano pewne różnice. Różnica ta badań w okresie tym (57% — 28%) prawdopodobnie zależy: 1) od jakości leczenia, uprzednio w poszczególnych przypadkach stosowanego i 2) od rozciągłości pojęcia o późnym okresie utajonego syfilisu, gdyż do okresu tego zaliczane są nietylko te przypadki, w których od zarażenia się minęło lat kilka, ale wogóle wszystkie przypadki *bez objawów*, w których kiedykolwiek miało miejsce zarażenie.

Na 6 przypadków *dziedzicznego syfilisu* w 5-ciu autor otrzymał wynik dodatni. Dotyczyło to osobników w wieku lat 5 — 10 z wyraźnymi objawami syfilisu. Odczyn ten występuje również niemal stale u noworodków, przychodzących na świat z objawami syfilisu, tudzież u osesków, obarczonych tymi objawami. Poza ogólną wartością, jaką posiada odczyn Wassermann'a w stosunku do dziedzicznego syfilisu, odegrał on jeszcze szczególną rolę, dając możność rozwiązania dwóch ważnych kwestji, dotyczących odziedziczania syfilisu. Według prawa Beaumès-Collesa, matki mogą wydać na świat dzieci syfilityczne (z ojca syfilityka), pozostając pozornie zdrowe i zyskując jednocześnie od-

porność przeciwko zarazkowi syfilitycznemu. W istocie, spora liczba tych matek nie wykazuje żadnych objawów tego cierpienia; Kassowitz u 36% matek dzieci syfilitycznych nie znalazł żadnych objawów syfilisu, Fournier u 38%, a Hochsinger nawet u 73%.

Nie należy jednak zapominać, że *brak objawów syfilisu nie wyłącza jeszcze tego cierpienia.*

I otóż badania na odczyn Wassermann'a wykazały, że surowica matek dzieci syfilitycznych niemal stale (88% — 100%) reaguje dodatnio.

Ponieważ wynik dodatni próby Wassermann'a dowodzi obecności syfilisu, z badań tych wynika, że matki dzieci syfilitycznych są tylko pozornie zdrowe, w istocie zaś mają również syfilis (w stanie utajonym) i wskutek tego są względem niego odporne. Za poglądem tym przemawiają również badania bakterjologiczne, dokonane przez Baisch'a oraz Buschke'go. Pierwszy z nich u matek dzieci syfilitycznych otrzymał tylko w 88% wynik dodatni, natomiast we wszystkich przypadkach, czyli i w tych, w których surowice reagowały ujemnie, znalazł on krętki blade w macierzystej części łożyska i krwiobiegu matki. Buschke'mu znów udało się wykryć krętki blade w gruczołach chłonnych pozornie zupełnie zdrowej matki, która urodziła dziecko, obdarzone dziedzicznym syfilisem.

Z powyższego wynika, że *matki dzieci syfilitycznych, chociażby żadnych objawów syfilisu nie miały, należy leczyć swoiście.*

Czy możliwem jest, aby matka wydała na świat dziecko syfilityczne, pozostając w rzeczywistości zupełnie zdrową, a zatem nie odporną względem syfilisu? Na to pytanie Bergman, Bering, Barsch i w. in. odpowiadają przecząco. Zdaniem jednak Neisser'a i Bruck'a, możliwość odziedziczania syfilisu tylko od ojca również na mocy badań serologicznych nie jest wyłączona: przecież nie wszystkie surowice matek dzieci syfilitycznych dają odczyn dodatni próby Wassermann'a.

Według Profety od rodziców syfilityków mogą urodzić się zdrowe dzieci, które przez pewien czas zachowują odporność względem zarazka syfilitycznego. Tymczasem badania serologiczne wykazały, że większa część tych dzieci jest tylko pozornie zdrowa, gdyż surowica ich reaguje dodatnio, czyli że mają one syfilis (w okresie utajonym) i przeto są odporne względem niego. Te zaś nieliczne przypadki,

w których surowica reaguje ujemnie, można sobie objaśnić albo tem, że pomimo syfilisu odczyn W-a u nich nie występuje, lub też tem, że ma się do czynienia ze zdrowemi dziećmi, a zatem, jak doświadczenie wykazało, nieodpornemi względem zarazka syfilitycznego.

Na mocy badań powyższych zupełnie upada prawo Profety: matki syfilityczne mogą wydać na świat albo dzieci syfilityczne, albo zdrowe, ale nie zdrowe i odporne względem syfilisu!

Jakiż z tego wniosek praktyczny?

Otóż dzieci rodziców syfilitycznych, które na świat przyszły *bez objawów*, należy obowiązkowo poddawać badaniu serologicznemu i w razie wyniku dodatniego — natychmiast stosować leczenie swoiste. Gdyby początkowo próba wypadła ujemnie, należy powtórzyć ją kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu.

Cierpienia układu nerwowego, *nie mające tła syfilitycznego*, zachowują się pod względem odczynu Wassermann'a zupełnie tak samo jak inne cierpienia niesyfilityczne: zarówno w surowicy, jak i w płynie mózgowo-rdzeniowym próba ta daje stale wynik ujemny. Autor zbadał 100 przypadków tego rodzaju cierpień: 81 surowicę i 43 płyny mózgowo-rdzeniowe, i tylko w jednym przypadku otrzymał w surowicy wynik dodatni.

Na zasadzie 21 przypadków *syfilitycznych cierpień mózgu*, obserwowanych przez autora, wynika, że w syfilisie mózgu odczyn Wassermann'a występuje w surowicy względnie rzadko ($37^1/_2\%$) i że nawet nieco częściej, niż w surowicy, występuje on w płynie mózgowo-rdzeniowym ($42,8\%$).

Przypadków *wiądu rdzenia* dr. Springer zbadał 25. Z badań tych wynika, że w wiądzie rdzenia odczyn W-a występuje częściej w płynie mózgowo-rdzeniowym, niż w surowicy.

Przypadków *bezwładu postępującego* zbadano 19. Z badań tych wynika, że w bezwładzie postępującym odczyn Wassermann'a występuje częściej w płynie mózgowo-rdzeniowym, niż w surowicy.

Leczenie swoiste wywiera znaczny wpływ na odczyn W-a, co przejawia się w następujący sposób:

1) w leczonych przypadkach syfilisu odczyn Wassermann'a występuje znacznie rzadziej, niż w nieleczonych;

2) w późnych okresach utajonego syfilisu odczyn W-a występuje

tem rzadziej, im częściej i energiczniej było uprzednio stosowane leczenie i im wcześniej po zarażeniu się zostało ono rozpoczęte.

Leczenie swoiste wywiera swój wpływ głównie w okresach wczesnych, natomiast w późnych daleko rzadziej, i daleko trudniej udaje się otrzymać pod wpływem leczenia wynik ujemny.

3) Bezpośrednio pod wpływem energicznego leczenia swoistego odczyn Wassermann'a często słabnie lub też zupełnie znika.

Dla przekonania się o bezpośrednim wpływie leczenia swoistego na odczyn Wassermann'a w 95 przypadkach różnego okresu syfilisu, które przed leczeniem reagowały dodatnio, autor zbadał surowicę i *po leczeniu*, przyczem otrzymał 61,3% wyników ujemnych.

Czem objaśnić sobie, że pod wpływem leczenia swoistego odczyn Wassermann'a znika?

Nie wdając się w teorję danego przedmiotu, autor zaznacza tylko, że, zdaniem Neisser'a i Bruck'a, fakt powyższy należy sobie objaśnić tem, że znaczna ilość znajdujących się w ustroju krętków bladych pod wpływem działania rtęci ginie lub zostaje osłabiona; wskutek tego zatrzymane zostaje wytwarzanie się tych substancji, które wywoługą odchylenie dopełniacza.

Co się tyczy wpływu leczenia swoistego na odczyn W-a w cierpieniach układu nerwowego, to pod tym względem autor żadnego doświadczenia nie posiada: zbadał on wprawdzie 2 przypadki syfilisu mózgu po skończonej kuracji i obydwa razy otrzymał w surowicy wynik ujemny. Ze względu jednak na to, że przypadków tych przed leczeniem nie badał, trudno mu sądzić, czy te wyniki ujemne były skutkiem leczenia, czy też przypadki powyższe jeszcze przed leczeniem reagowały ujemnie. W piśmiennictwie również autor nie znalazł pewnych wskazówek, tyczących się danego przedmiotu. Plaut zaznacza, że w licznych przypadkach syfilisu mózgu tudzież bezwładu postępującego nie zauważył wyraźnego wpływu leczenia na odczyn W-a, ale dodaje przytem, ze i obraz kliniczny również nie uległ zmianie.

W praktyce odczyn Wassermann'a znalazł zastosowanie w *rozpoznaniu*, *rokowaniu* i *leczeniu* syfilisu. Jako sposób rozpoznawczy odczyn ten jest dziś szeroko stosowany we wszystkich specjalnościach. Przedewszystkiem dzięki niemu syfilidologowi udaje się nieraz posta-

wić właściwe rozpoznanie już w samym początku cierpienia syfilitycznego, kiedy obraz kliniczny nastręcza jeszcze duże wątpliwości.

Ze względu na to, że odczyn W-a występuje przeciętnie dopiero w 6 tygodni po zarażeniu, w okresie pierwotnym, w celach rozpoznawczych właściwie oddaje się pierwszeństwo badaniu na krętki blade przed badaniem na odczyn W-a. Dotyczy to jednak przeważnie tych przypadków, kiedy chorzy zwracają się do lekarza z owrzodzeniem jeszcze nie leczonem, w przeciwnym razie stosuje się próbę W-a, gdyż pod wpływem leczenia, pod wpływem stosowania nawet słabych środków odkażających, krętki blade giną nie tylko w powierzchownych, ale i w głębszych warstwach owrzodzenia. Dzięki odczynowi W-a, udaje się nieraz postawić właściwe rozpoznanie wówczas, kiedy owrzodzenie pierwotne umiejscowiło się głęboko w cewce, tak iż o badaniu na krętki blade nie może być mowy.

Nie mniejszą wartość rozpoznawczą posiada odczyn W-a w tych razach, kiedy chory zwraca się do lekarza już po zagojeniu się owrzodzenia i bez wszelkich objawów wtórnych. Przypadki te do ostatnich czasów nastręczały lekarzowi wiele trudności; odczyn dodatni próby W-a ma tu znaczenie decydujące. I ujemny odczyn W-a może również mieć pewną wartość djagnostyczną: dotyczy to przypadków, w których istnieją pewne podejrzane pod względem syfilisu objawy (nieznaczne powiększenie gruczołów, alopecia, nieokreślona wysypka i t. d.). Wiedząc o tem, że w syfilisie z objawami odczyn W-a występuje niemal stale, w przypadkach powyższych można z dużem prawdopodobieństwem wyłączyć to cierpienie.

Dzięki odczynowi W-a lekarz jest nieraz w stanie odpowiedzieć obecnie na takie pytanie, na które dawniej nie mógł dać stanowczej odpowiedzi: zwraca się do niego osobnik, który kilka lub kilkanaście lat temu miał jakieś podejrzane owrzodzenie na członku, co do którego charakteru lekarz w swoim czasie nie mógł dać stanowczej odpowiedzi; dalej pacjent ów przez cały ten przeciąg czasu nie miał i obecnie nie ma wyraźnych objawów syfilisu i otóż chce on wiedzieć, czy owrzodzenie, które miał wówczas, było syfilityczne, czy też nie, a właściwie, czy ma on syfilis, czy go nie ma? I w tym wypadku odczyn dodatni posiada znaczenie decydujące.

Niemniej od syfilidologji i inne specjalności skorzystały z odczynu W-a w celach rozpoznawczych, zwłaszcza neorologja i psychia-

trja. Odczyn ten w cierpieniach układu nerwowego daje często możność odróżnić syfilis mózgu oraz cierpienia parasyfilityczne od innych spraw chorobowych układu nerwowego.

Badanie na odczyn W-a ułatwia nieraz rozpoznanie bezwładu postępującego już we wczesnych jego okresach, wówczas gdy obraz kliniczny nastręcza jeszcze duże trudności.

W niektórych wreszcie przypadkach spraw chorobowych układu nerwowego dziecięcego, które do niedawna uchodziły za wewnątrzustrojowe (endogenne), badanie na odczyn W-a zdołało wykryć tło dziedziczno-syfilityczne.

Dla medycyny wewnętrznej odczyn ten posiada główną wartość przy rozpoznaniu pewnych wątpliwych cierpień (wątroby, aorty). Dzięki badaniom serologicznym okazało się, że cierpienia aorty (tętniaki, niedomykalność zastawek) bardzo często bywają na tle syfilisu.

Odczyn W-a posiada również dużą wartość dla chirurgji, zwłaszcza w tych przypadkach, gdzie rozpoznanie waha się między nowotworem a gummatem, lub gruźlicą a gummatem.

Na wartość próby W-a w cierpieniach ocznych wskazują liczne badania, dokonane przez Leber'a, Gutmann'a i w. in.

Pewną wartość rozpoznawczą odczyn W-a ma w akuszerji i pedjatrji; dzięki próbie W-a udaje się nieraz rozpoznać właściwą przyczynę poronień, wreszcie odczyn ten jako środek rozpoznawczy może być bardzo pożyteczny przy wyborze mamek.

Bergmann na 25 mamek, które zgłosiły się do domu wychowawczego w Dreznie, znalazł u 7 (=9,3%) wynik dodatni próby W-a, a wśród nich tylko dwie zdradzały nieznaczne objawy syfilisu. Z badań autorów wynika, że u 9%—10% mamek ma miejsce w surowicy wynik dodatni, czyli że co 10-a, 11-a mamka ma syfilis!

Opitz przypuszcza, że podczas ciąży wytwarzają się w surowicy matki pewne substancje, które zachowują się tak, jak „reaginy" syfilityczne. Ale przypuszczenie to nie posiada żadnych podstaw, natomiast liczby powyższe zgadzają się z wynikami badań innych autorów: tak, Lesser na dowolnym dużym materjale sekcyjnym (794 przypadki) w 8,6% znalazł zmiany syfilityczne, podczas gdy za życia w większości tych przypadków syfilis przebiegał zupełnie skrycie.

Sobernheim zastosował metodę W-a dla odróżnienia anginy syfilitycznej od anginy Vincent'a (zob. „Kronika" 3 r. b.). Wreszcie,

badania serologiczne Busch'a wykazały, że tak zwane nerwowe osłabienie słuchu oraz otoskleroza często bywają na tle syfilisu.

Jako objektywny środek określenia syfilisu odczyn W-a może mieć nieraz dużą wartość w sądowej medycynie.

Względnie rzadziej od innych specjalistów z odczynu W-a korzystają dermatolodzy, gdyż cierpienia syfilityczne skóry i widocznych śluzówek trudno zmieszać z jakiemikolwiek innemi cierpieniami. Tylko gruźlica i rak nastręczają nieraz duże trudności przy odróżnianiu ich od gummatów: badanie na odczyn W-a może w tych razach znacznie ułatwić rozpoznanie.

Jednem słowem, w każdej niemal specjalności odczyn W-a, jako środek rozpoznawczy, znalazł duże zastosowanie.

W ciągu jakiego czasu chory jest zaraźliwy dla otoczenia? Chory dany jest zaraźliwy dla otoczenia, kiedy cierpienie jego syfilityczne umiejscowiło się na skórze, lub na śluzówkach, dostępnyah dla otoczenia.

Zaraźliwość ta zwykle po kilku latach znika. Ale na pytanie to odczyn W-a nie daje odpowiedzi.

Jaki przebieg będzie miało cierpienie syfilityczne w danym przypadku, odczyn W-a nie potrafi nam odpowiedzieć, dotychczas bowiem nie udało się zauważyć jakiegokolwiek związku między siłą odczynu, a ciężkością choroby; nieraz przypadki z nieznacznymi objawami dają silny odczyn i przeciwnie, w przypadkach bardzo złośliwych odczyn W-a może wcale nie występować.

Jak długo należy się obawiać nawrotów? Czy wogóle w danym przypadku grożą w przyszłości jakieś poważne cierpienia, zwłaszcza wiąd rdzenia lub bezwład postępujący, czy też są one wyłączone?

Odpowiedź na powyższe pytania zależy od tego, w jakim okresie syfilisu znajduje się dany osobnik.

W *okresie wczesnym utajonym* odczyn W-a nie posiada żadnej wartości pod względem prognostycznym, gdyż ani z dodatniego, ani z ujemnego wyniku próby nie można wyprowadzić żadnych wniosków co do dalszego przebiegu cierpienia nawet w najbliższej przyszłości. W okresie tym odczyn W-a jest bardzo zmienny.

W *okresie późnym utajonym* na mocy dodatniego lub ujemnego wyniku odczynu W-a można wyprowadzać pewne wnioski.

Zdaniem najpoważniejszych badaczy w dziedzinie serodjagnosty-

ki syfilisu odczyn dodatni próby W-a w braku objawów syfilisu — z dużem prawdopodobieństwem przemawia za jego istnieniem.

Za tem, zdaniem ich, przemawiają następujące dane:

a) pewna równoległość, jaka istnieje między odczynem W-a a klinicznymi objawami syfilisu: w przypadkach z objawami prawie zawsze występuje odczyn W-a, który z ustąpieniem ich najczęściej znika po to tylko, aby wraz z nowymi objawami zjawić się na nowo;

b) zgodność badań anatomo-patologicznych i serologicznych: w późnym okresie utajonego syfilisu spotyka się odczyn W-a równie często (w 49%) jak zmiany syfilityczne na trupach osobników, których syfilis za życia przebiegał zupełnie skrycie;

c) wpływ swoistego leczenia na odczyn W-a: wraz z posuwaniem się leczenia stopniowo znikają objawy, jakoteż odczyn dodatni próby W-a, w przypadkach bez objawów pod wpływem leczenia również znika dodatni odczyn W-a; w późnych okresach utajonego syfilisu odczyn W-a występuje rzadziej u dobrze, niż źle leczonych. Dane te każą przypuszczać, że wynik dodatni odczynu W-a wskazuje na istnienie czynnego syfilisu.

Nad każdym syfilitykiem, którego surowica reaguje dodatnio, wisi jak miecz Damoklesa wiąd rdzenia i bezwład postępujący (wyraża się poetycznie Lesser).

Ze zdaniem tem nie zupełnie zgadza się Blaschko. Według niego, jeżeli w późnym utajonym okresie syfilisu występuje dodatni odczyn W-a, na fakt ten nie należy jeszcze zapatrywać się zbyt pesymistycznie, gdyż, jak wiadomo, w okresie tym istnieje sporo cierpień, zupełnie niewinnych, łatwo ustępujących pod wpływem leczenia.

Co prawda wynik dodatni może również zależeć od rozwijającego się wiądu rdzenia lub bezwładu postępującego, ale jest to tem nieprawdopodobniejsze, im więcej czasu minęło od początku zarażenia się wogóle: w tych przypadkach, gdzie po 15—20 latach po zarażeniu się nie występowały jeszcze żadne objawy powyższych cierpień, tam z dużem prawdopodobieństwem można przypuszczać, że one już nie wystąpią.

Jeżeli pomimo leczenia, nawet kilkakrotnie stosowanego, próba W-a pozostaje dodatnią, albo też znika tylko czasowo, w tych razach należy przypuszczać, że rozwija się jakieś poważne cierpienie narządu wewnętrznego, niedostępne dla oka naszego.

Ostatnie pytanie: czy dany osobnik jest zdrów, t. j. czy nie ma już syfilisu?

Dotychczas, niestety, medycyna nie ma sposobu, aby z całą pewnością odpowiedzieć na powyższe pytanie. Jednakże o ile od zarażenia się minęło lat kilka i pomimo niestosowania przez dłuższy czas leczenia swoistego nie występują żadne objawy syfilisu, o ile przytem badanie serologiczne, kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu dokonane, stale wykazują wynik ujemny, tam z dużem prawdopodobieństwem można mówić o wyleczeniu.

Autor zapytuje: w jakich warunkach można pozwolić na zawarcie związków małżeńskich osobnikowi, który zaraził się kiedyś syfilisem?

Bezwarunkowo, w tych razach, kiedy z dużem prawdopodobieństwem możnaby przypuszczać, że dany osobnik wyleczył się z syfilisu.

Jakże postępować w tych razach, kiedy dany osobnik nie ma żadnych objawów syfilisu, a surowica jego reaguje dodatnio?

Wychodząc z założenia, że odczyn dodatni próby W-a, w braku objawów syfilisu, z dużem prawdopodobieństwem przemawia za jego istnieniem, Blaschko bezwzględnie odradza wtedy zawarcia związków małżeńskich. Nieco odmiennego poglądu na tę kwestję jest Neisser. Według niego, w tych razach w każdym poszczególnym przypadku należy zastanowić się nad tem, czy dany osobnik może udzielić syfilisu żonie, względnie przyszłemu potomstwu, czy też nie, i wówczas, kiedy zaraźliwość syfilisu jest prawie wyłączona, t. j. jeżeli od zarażenia się minęło przynajmniej kilka lat, zwłaszcza jeżeli przez ten czas leczenie było dokładnie prowadzone, zdaniem Neissera, możemy pozwolić na zawarcie związków małżeńskich, ale z warunkiem, że dany osobnik jeszcze przed ożenieniem się podda się energicznemu leczeniu i że po zawarciu małżeństwa będzie je powtarzał tak długo, dopóki odczyn W-a nie będzie wykazywał stale wyniku ujemnego.

Grupa badaczy utrzymuje, że przy leczeniu syfilisu należy kierować się nie tylko objawami, ale i odczynem W-a.

Jakie leczenie przynosi większą korzyść, czy wcześnie rozpoczęte (prewencyjne), t. j. przed wystąpieniem objawów ogólnych, czy też późne, jest to kwestja dość stara, dotychczas właściwie jeszcze nie rozstrzygnięta. Zasada wczesnego leczenia ma poważnych prze-

ciwników, ale niemniej poważnych, a o wiele liczniejszych zwolenników.

Badania serologiczne wykazały, że im wcześniej po zarażeniu zostało zastosowane leczenie swoiste, tem częściej w późnym utajonym okresie syfilisu spotykamy się z wynikiem ujemnym.

Leczenie syfilisu do ostatnich czasów prowadzone było zbyt szablonowo: w braku odpowiednich wskazówek w każdym niemal przypadku ograniczano się do pewnej określonej ilości rtęci, a nie ulega wątpliwości, że ilość rtęci, potrzebna w każdym poszczególnym przypadku, jest rzeczą indywidualną; leczenie swoiste powinno być tak długo stosowane, dopóki nie znikną nie tylko widoczne objawy syfilisu, ale i odczyn dodatni próby W-a, który prawdopodobnie jest wskaźnikiem wszystkich objawów syfilisu, zarówno jawnych jak i skrytych.

W okresach utajonych odczyn dodatni próby W-a jest dostatecznem wskazaniem do zastosowania leczenia swoistego.

Blaschko znów przypuszcza, że, uzależniając stosowanie leczenia od wyniku próby W-a, może uda się w ten sposób w pierwszych okresach bezwładu postępującego, kiedy próba W-a występuje już dodatnio, zdusić cierpienie w samym zarodku.

Dla ścisłości zaznaczyć wypada, że według niektórych autorów uprzednio stosowane leczenie bynajmniej nie wpływa hamująco na powstawanie w późniejszych latach wiądu rdzenia, w anamnezie bowiem tych chorych badacze ci stwierdzić mogli również często bardzo skrupulatne leczenie, jak i brak wszelkiego leczenia.

Resumé:

1) Nie będąc swoistym dla syfilisu, odczyn W-a posiada w rozpoznaniu tegoż dużą wartość kliniczną: a) wynik dodatni przemawia za syfilisem; b) wynik ujemny nie wyłącza wprawdzie syfilisu, ale w przypadkach wątpliwych przemawia raczej przeciw niemu.

2) Odczyn Wassermann'a posiada i pewne znaczenie prognostyczne, wprawdzie: a) we wczesnym okresie syfilisu ani z dodatniego, ani ujemnego wyniku odczynu W-a żadnych wniosków wyprowadzić nie można, natomiast b) w późnym okresie utajonym wynik dodatni, ustępujący łatwo pod wpływem leczenia, przemawia za tem, że mamy do czynienia z łagodnem cierpieniem; wynik dodatni, nie ustępujący pod wpływem leczenia, nasuwa obawę poważniejszego cierpie-

nia (*tabes dorsalis, paralisis progressiva* i t. d.). Stały odczyn ujemny pomimo niestosowania przez dłuższy czas leczenia swoistego, nasuwa przypuszczenie, że mamy do czynienia albo z wyzdrowieniem, albo też przynajmniej, że choremu nie grożą poważne cierpienia następcze.

3) W sprawie leczenia odczyn W-a ma również doniosłe znaczenie: a) leczenie swoiste należy rozpocząć z chwilą wystąpienia dodatniego wyniku próby W-a; b) leczenie to powinno trwać na ogół nie tylko do zniknięcia objawów, lecz możliwie do ustąpienia dodatniego odczynu W-a; c) wynik dodatni w okresach utajonych jest dostatecznem wskazaniem do zastosowania leczenia swoistego; d) wynik ujemny, stale otrzymywany w późnym utajonym okresie syfilisu, pomimo niestosowania przez dłuższy czas leczenia swoistego, upoważnia do zaprzestania takowego.

Wyniki doświadczeń prym. d-ra Borzęckiego i doc. d-ra Nitsch'a, dokonane na oddziale chorób skórnych i wener. szpitala św. Łazarza w Krakowie, również zasługują na uwagę. Zdaniem autorów, odczyn surowicy przymiotowej Wassermann'a uważać należy za swoisty dla przymiotu w znaczeniu klinicznem. Jeżeli bowiem strona teoretyczna nie jest jeszcze dostatecznie wyświetlona, to wartość odczynu jako swoistego dla przymiotu przez to nic nie traci. W tym względzie zdania wszystkich badaczy są zgodne, różnice dotyczą wysokości odsetek co do różnych okresów choroby.

Na dowód swoistości odczynu autorzy przytaczają wyniki Wassermann'a, Bruck'a i Neisser'a, obejmujące 3000 zbadanych surowic, w której to liczbie była tak nieznaczna odsetka wyników niedobrych (4 przyp.), że nie może to osłabiać wartości rozpoznawczej odczynu.

Znaczne różnice wyników w okresie pierwotnej zmiany syfilitycznej wytłumaczyć się dadzą okolicznością, że badane przypadki były w różnych okresach czasu od wystąpienia tej zmiany, a z badań dotychczasowych wiadomo, że im bliżej okresu wystąpienia zmian ogólnych, z tem większem prawdopodobieństwem odczyn będzie dodatni. W pierwszych dniach wystąpienia pierwotnej zmiany syfilitycznej, klinicznie może czasem trudnej do rozpoznania, wykazanie krętka bladego usunie wątpliwości w tym względzie. Jeżeli chodzi o wartość odczynu surowiczego, jako środka rozpoznawczego w II okresie przymiotu jawnego, to na podstawie zestawienia dotychczasowych wyników zaznaczyć należy, że wartość ta jest mniejsza od wartości

rozpoznania na podstawie badania klinicznego. Rozpoznanie kliniczne (zmiany powłok skórnych, śluzówek) mogą być dobre, a jednak nie zawsze bywa wynik odczynu dodatni. Naturalnie, że oprzeć się trzeba w takich razach na badaniu klinicznem. Z drugiej jednak strony w przypadkach o wywiadach ujemnych, niepewnych, w okresie utajenia—wartość odczynu surowiczego nabiera właściwego znaczenia.

O ile wartość odczynu surowiczego jako środka rozpoznawczego w syfilisie II jawnym ze zmianami na powłokach zewnętrznych w wyjątkowych tylko przypadkach mieć będzie wyższość nad rozpoznaniem klinicznem, to inaczej ma się rzecz w syfilisie III jawnym. Bo jakkolwiek większość przypadków przymiotu III, czy to powłok skórnych, czy śluzówek, czy kości, nie przedstawia dla doświadczonego lekarza trudności w rozpoznaniu ich istoty, przecież zdarzają się w tym kierunku przypadki trudne do rozpoznania. Oględny lekarz w takim przypadku zastosuje leczenie swoiste, które w krótkim czasie pozwoli mu ocenić, czy przypuszczenie jego było słusznem. Gorzej jednak, jeżeli w takim przypadku wykona się zabieg chirurgiczny, a dopiero, czy to zbadanie histologiczne, czy wystąpienie w czasie późniejszym w innem miejscu niewątpliwej zmiany przymiotowej skieruje pogląd co do istoty cierpienia na drogę właściwą. W takich to zwłaszcza wątpliwych i trudnych do rozpoznania przypadkach próba Wassermann'a nabiera wartości. Bezsprzecznie większą jest wartość odczynu Wassermann'a jako środka rozpoznawczego w przypadkach schorzeń narządów wewnętrznych, które budzą podejrzenie, że są pochodzenia syfilitycznego. Tam, gdzie badanie kliniczne, oparte na znalezieniu zmian przyrody niewątpliwie przymiotowej, poparte jeszcze obecnością krętka bladego, jest pewnem, odczyn Wassermann'a jako środek rozpoznawczy jest zbyteczny, lecz w przypadkach, które dadzą podejrzenie, że powstały na tle przymiotu, sprowadzi rozpoznanie na drogę właściwą, i obecnie odczyn ten należy uznać za wielką zdobycz w tym względzie.

Czy odczyn Wassermann'a może służyć jako wskazówka w rokowaniu? Autorzy mają na myśli zmiany późne. Na to pytanie wobec krótkiego czasu, jaki upłynął od chwili podania odczynu, na podstawie dotychczasowych wyników odpowiedzieć nie można. Jeżeli odczyn surowicy ujemny w okresie pierwszych 3 — 4 lat od zakażenia nie uprawnia do żadnych wniosków w tym względzie, to przecież ten

sam wynik ujemny u osobnika, który nabył przymiotu przed laty 6 lub więcej, a nie był leczony od dłuższego czasu, może mieć większe znaczenie, zwłaszcza, jeżeli wykonany kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu odczyn zawsze ujemnie wypadnie. W takich przypadkach wydaje się, że jakoby ma się prawo rokować dobrze. Jakie w tym względzie w przyszłości dalsze badania stworzą zapatrywania, przewidzieć nie można, ale na razie należy uważać w przypadkach, w których minął szereg lat od zakażenia obok wyniku badania klinicznego, ujemny wynik odczynu surowicy za szczegół względnie korzystny pod względem rokowania.

Bauer podał w r. 1908 modyfikację próby Wassermann'a, polegającą na tem spostrzeżeniu, że w surowicy ludzkiej znajduje się prawie stale gotowy dwuchwytnik (amboceptor) dla krwinek czerwonych barana. Wobec tego nie potrzeba—twierdzi Bauer—dodawać sztucznego dwuchwytnika, otrzymanego z królika. A zatem modyfikacja Bauer'a ma upraszczać próbę Wassermann'a i zwiększać jej wartość.

Po wykonaniu szeregu porównawczych badań z metodą Wassermann'a i Bauer'a autorzy doszli do wniosku: 1) próbę Wassermann'a w znaczeniu klinicznem trzeba uznać za swoistą dla rozpoznania przymiotu; 2) co do jej wartości jako wskazówki w leczeniu przymiotu wydaje się, że w ciągu pierwszych 3—4 lat od zakażenia, bez względu na wynik próby Wassermann'a, a z uwagi raczej na przebieg kliniczny, należy prowadzić systematyczne leczenie. W okresie późniejszym, wobec ujemnego wyniku badania klinicznego, dodatni odczyn Wassermann'a należałoby uważać za wskazówkę dla przeprowadzenia leczenia; 3) co do rokowania, to zdaje się, że w okresie wczesnym wynik próby Wassermann'a nie upoważnia do żadnych wniosków. W okresie późniejszym (6—10 lat od zakażenia) wynik ujemny obok podobnego na podstawie badania klinicznego u osobnika systematycznie i długo leczonego trzeba uważać za korzystny szczegół w rokowaniu; 4) modyfikacja Bauer'a jest czulszą od klasycznej próby Wassermann'a w jej dzisiejszej postaci. Ponieważ jednak surowice ludzi w około 5% przypadków zawierają zamało własnego dwuchwytnika, jest rzeczą konieczną stosować w modyfikacji Bauer'a dwuchwytnik obcy (sztuczny lub z innych ludzi); 5) do wykonania próby Wassermann'a używać należy wyłącznie surowicy, otrzymanej ze krwi cho-

rych. Surowice, otrzymane z pęcherzy, powstałych przez przyłożenie plastra, często zawodzą. *K.*

Nowy przyrząd do wytłaczania koron złotych systemu Rozensztejna.

OPISAŁ

N. Neufeld.

Nowy przyrząd do wytłaczania koron bardzo prostej konstrukcji zbudował kol. I. Rozensztejn (Warszawa), asystent oddziału technicznego przy szkole dentystycznej Troppa. Przyrząd, opatentowany w Rosji, nadaje się zwłaszcza do przednich zębów jak również do małych robót metalowych wszelkiego rodzaju. Rozmiar przyrządu wynosi 5 ctm. długości (w osi podłużnej); składa się z:

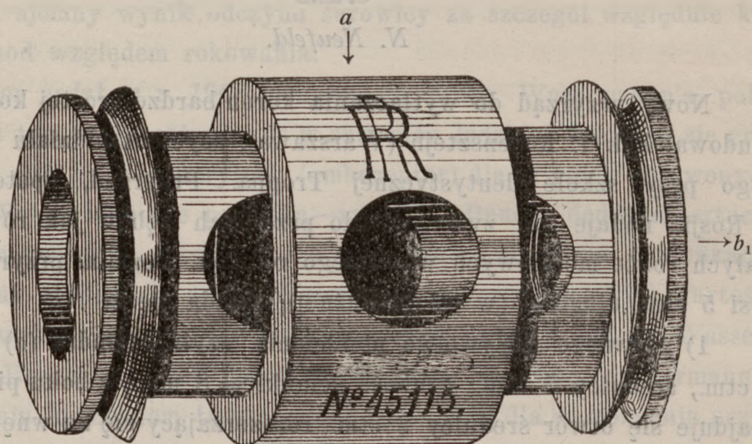
1) głównego masywnego pierścienia czyli cylindra (*a*) długości 3 ctm., średnicy 5 ctm.; grubość ścianki = 8 mm.; z boku pierścienia znajduje się otwór średnicy 2 ctm., rozszerzający się ku wnętrzu pierścienia;

2 i 3) dwóch wysuwalnych części bocznych długości $2^3/_4$ ctm.; średnica zewnętrznej (szerszej) części = $4^1/_2$ ctm., wewnętrznej (mniejszej) = $3^1/_2$ ctm.; każda z tych części składa się jakby z 2-ch pierścieni, nasadzonych jeden na drugi i przeznaczonych do umieszczania masy podściółkowej (kitu); przy składaniu 2-ch tych części tworzy się rodzaj beczułki cylindrycznej o dwóch zewnętrznych występach (jakby kołach) z otworem okrągłym w bocznej ścianie; średnica otworu odpowiada otworowi, znajdującemu się w ścianie głównego pierścienia (cylindra); otwór przy składaniu bocznych części stanowi jakby dalszy ciąg otworu w ścianie pierścienia; odpowiednie druciki, przylutowane do bocznych *zewnętrznych* powierzchni wysuwalnych części, nie pozwalają im dowolnie się obracać przy ich składaniu i wsadzaniu w pierścień, druciki te bowiem wchodzą ściśle w odpowiednie wycięcia, znajdujące się na *wewnętrznej* powierzchni głównego pierścienia;

4) z pierścienia w postaci koszyczka (bez uszka), przeznaczonego do zagipsowania zęba (gipsowego lub odpowiednio wymodelowanego),

dla którego ma być zrobiona korona; koszyczek ten ustawia się w wymieniony otwór pierścienia z wewnętrznej jego strony.

Dodatkowe części stanowią: a) krążek metalowy średnicy, odpowiadającej otworowi wewnętrznemu bocznych wysuwalnych części przyrządu (b i b_1), b) odpowiednio wycięty krążek (wycięte kółko płaskie) do nasadzania na wewnętrzny występ wysuwalnych części; grubość tego kółka odpowiada grubości blachy, używanej do koron.



Przyrząd do wytłaczania (złożony); boczne części b i b_1 wysunięte są nieco z głównego pierścienia a; zewnętrzne części, jak widać na rysunku, zaopatrzone są w nacięcia, w celu umożliwienia mocnego uchwytu ręką (która dzięki temu nie ześlizgowywuje się podczas wyjmowania lub wstawiania tych części).

Jeżeli mamy zrobić koronę *dla zniszczonego zęba*, to po otrzymaniu modelu gipsowego, odbudowywujemy utracone części przy pomocy wosku i, powiększywszy nieco jego objętość przez pokrycie go ze wszystkich stron cieniutką warstewką wosku, ząb odpowiednio wydłużamy przez podcinanie głębiej w kierunku jego szyjki. Po wyjęciu z głównego pierścienia jednej bocznej wysuwalnej części przyrządu (b lub b_1), wypełniamy pierścień masą podściołkową (moldyną) i zamykamy napowrót przyrząd w ten sposób, aby wysuwalne części boczne ściśle przylegały do brzegów pierścienia; aparat jest więc całkowicie wypełniony moldyną. Wygładziwszy następnie masę w *bocznym* otworze pierścienia równo z wewnętrzną jego powierzchnią i napudrowawszy ją nieco z wierzchu talkiem, wciskamy w otwór uprzednio przygotowany ząb tak aby *dośrodkowa* (mezjalna) i *odśrod-*

kowa (dystalna) powierzchnie znajdowały się w sam raz wpoprzek pierścienia (w celu ułatwienia orjentowania się na wewnątrz otworu pierścienia znajdują się *dwa* odpowiednie nacięcia, odpowiadające środkowej średnicy tegoż pierścienia). Wciskać ząb należy *prostopadle* i po środku otworu. Wycisnąwszy w ten sposób ściśle ząb z takiem obliczeniem, aby szyjka jego znajdowała się znacznie niżej wewnętrznego brzegu otworu, ostrożnie zeń wyjmujemy go i wlewamy metal aż do *zewnętrznej* powierzchni pierścienia. Po ostudzeniu metalu, aparat rozbieramy i usuwamy moldynę, a ząb zostawiamy w pierścieniu. Wypełniwszy nnstępnie jedną z rozsuwalnych części moldyną równo z brzegami, wstawiamy ją w pierścień, przyczem moldyna powinna przykrywać ściśle pół zęba, t. j. *powierzchnię wargową (resp. policzkową), części dośrodkowej (mezjalnej) i odśrodkowej (dystalnej) lub też językową oraz część ostatnich.* Wstawiamy drugą połowę (część wysuwalną) i nalewamy metal do poziomu z powierzchnią mniejszego otworu (zewnętrznego tej części). Obróciwszy przyrząd, wyjmujemy pierwszą połowę i, usunąwszy z niej moldynę, wstawiamy ją ponownie w pierścień i w tenże sposób nalewamy metal jak poprzednio. Po ostygnięciu metalu, tłocznia dla korony gotowa. Wówczas jedną część wyjmujemy, nakładamy na ząb metalowy blaszkę złotą, zamykamy ponownie i po wstawieniu w górny otwór czopu drewnianego (dołączonego do aparatu), uderzamy kilkakrotnie młotkiem, następnie aparat obracamy i, wyjąwszy drugą część, powtarzamy tę samą manipulację. Rozebrawszy przyrząd, otrzymujemy jednocześnie obydwie powierzchnie korony, które przylegają ściśle do siebie. Zrobiwszy następnie ze zwykłego drutu przycisk (kawałek drutu zgiętego schodzącymi się brzegami), wstawiamy doń brzeg obu powierzchni, lutujemy cieniutko z wewnętrznej strony korony, brzegi obcinamy, spiłowywujemy, szlifujemy i polerujemy.

Gdy ząb, na który ma być nasadzona korona, jest cały, a nie chcemy powiększyć jego rozmiaru (z jakiegobądź powodu) lub jeżeli jest to trudne do wykonania, lub też wreszcie, gdy w moldynie trudno uzyskać formę danego zęba, to ząb ten gipsujemy poziomo w dodanym do aparatu koszyczku w ten sposób, aby *powierzchnie dośrodkowe i odśrodkowe (dystalna i mezjalna) znajdowały się na jednym poziomie z występami koszyczka*, wyrówna się gips stożkowato od brzegu tegoż w kierunku ku górze zęba (krawędzi siecznej). Gdy gips

dobrze stwardniał, koszyczek wraz z zębem wstawiamy w boczny otwór pierścienia (z wewnątrz). Przypuszczając, że ząb ten już odlany jest z metalu, przystępujemy do odlewania tłoczni w sposób wyżej wymieniony. Gdy tłocznia jest gotowa, rozbieramy aparat, wyjmujemy ząb gipsowy wraz z koszyczkiem i nakładamy na jedną z rozsuwalnych (bocznych) części aparatu dodane do tegoż wycięte płaskie kółko, część tę wstawiamy ponownie, ściskamy wszystkie razem i odlewamy ząb metalowy przez boczny otwór pierścienia. Po rozebraniu aparatu otrzymujemy ząb nieco zgrubiały o nierównym brzegu w miejscu połączenia obu powierzchni. Brzeg ten czemkolwiek wyrównywamy i po usunięciu metalu z tej części, na której leży kółeczko metalowe, odlewamy powtórnie. Przystępujemy następnie do wytłaczania powierzchni koronki w sposób powyższy.

Przy trzonowcach, gdy ząb gipsowy lub metalowy znajduje się w bocznym otworze, należy powierzchnię żującą, jeżeli na niej znajdują się głębokie brózdy, wyrównać moldyną, a gdy koronka gotowa, t. j. zlutowana, a brzegi równo spiłowane, nakłada się ją na odlany ząb i postawiwszy wraz z koroną na kawałku ołowiu, uderzeniami w kierunku dna zęba, wybija się żującą powierzchnię.

Gdy należy wytłoczyć tylko jakąkolwiek powierzchnię, np. żującą lub też małe powierzchnie dla robót złotych, należy wysuwalne części aparatu wstawiać odwrotnie, t. j. pierwszą na miejscu drugiej, a drugą na miejscu pierwszej; w ten sposób boczny otwór się zamyka, i aparat służy do otrzymywania zwykłych stęp i stęporów (matryc i patryc).

Nowy aparat syst. Rozensztejna, opatentowany pod nazwą „Simplex", zasługuje na uwagę z wielu względów: a) jest bardzo pomysłowo zbudowany i to nader prosto, bez wszelkich przyrządów dodatkowych, utrudniających tylko robotę; 2) rozmiar jego, jak podano wyżej, jest niewielki, pomimo to aparat jest bardzo masywny (grubomosiężny); 3) ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję, nawet mało obeznany z techniką dostawkową specjalista w stanie jest w ciągu krótkiego czasu (kilku godzin) nauczyć się wyrabiania bardzo efektownych koron; 4) obchodzenie się z aparatem jest nader proste, robota więc odbywa się bardzo szybko; 5) wytłoczone przy pomocy tego aparatu korony mają bardzo dokładne kontury, i pod tym względem aparat ten przewyższa wiele innych tego rodzaju przyrządów; 6) aparat na-

daje się również do wyrabiania niedużych robót metalowych; 7) zaoszczędza dużo czasu i materjału i wreszcie 8) wyrabiany na miejscu, jest stosunkowo tańszy w porównaniu z innymi tego rodzaju aparatami (komplet kosztuje rb. 11,50; do tego dodane są: metal łatwotopliwy, moldyna oraz łyżeczka do topienia).

Dział sprawozdawczy.

22). **Lewanowicz S.** (Berlin). **Prąd indukcyjny do celów rozpoznawczych.** (Zub. Mir. 9 r. z.)

Prąd indukcyjny w praktyce dentystycznej obecnie bywa stosowany przez wielu praktyków. Trzeba przyznać, że sposób ten posunął o krok naprzód sprawę badania stanu miazgi. Systematyczne badania przy pomocy prądu elektrycznego nie są nowością. Pierwsze wyniki zakomunikował Fujl-Utrecht, którego aparat demonstrowany był w r. 1901 w Monachjum. Nie była to jednak pierwsza próba, gdyż w r. 1901 prof. H. Schröder i dr. Kohlhase robili doświadczenia w tym kierunku w uniwersyteckiej klinice dentystycznej w Greifswaldzie. Schröder wykazał wtedy, że niezależnie od termometrycznego sposobu badania stanu miazgi prof. Walkhoff'a oraz sposobu Preiswerk'a (użycie formaliny), stosowanie prądu elektrycznego ma wielkie znaczenie.

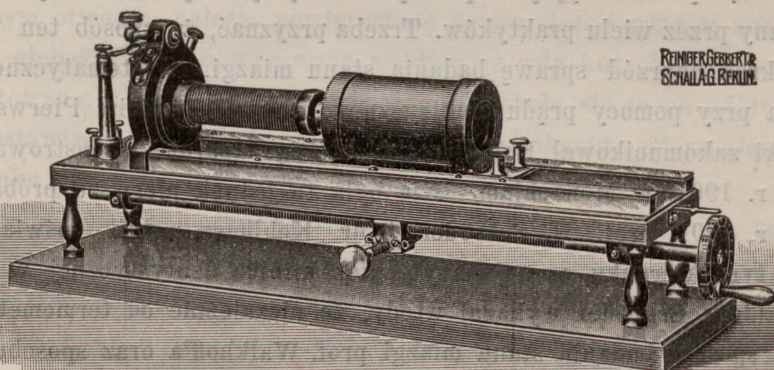
Schröder i Kohlhase zauważyli, że zęby z zapaleniem miazgi stawały się wrażliwymi, gdy prąd działał na sąsiednie tkanki twarzy; zastosowywali oni prąd w tych przypadkach, gdy ból nie był umiejscowiony. W ten sposób udawało się im zawsze dokładnie ustalić chory ząb.

Haphner (Zürich) przypadkowo zauważył, że przy użyciu młotka Bonwill'a, wstawionego do wiertarki elektrycznej, niektórzy pacjenci odczuwali w chwili dotknięcia się młotka zęba silny ból, który rozpromieniał się wzdłuż ostatniego; objawu tego nie spostrzegał on w obumarłych zębach. Haphner zajął się następnie sprawą działania prądu elektrycznego na zęby.

Wszyscy autorzy, prowadząc doświadczenia niezależnie jeden od

drugiego, stosowali różne prądy i odmienne aparaty. Pomimo to wyniki prawie u wszystkich były jednakowe i doprowadziły do wniosków, że: 1) zęby ze zdrową miazgą i nieuszkodzonem szkliwem reagują na pewne podrażnienia, stosownie do wrażliwości osobnika, niezależnie od tego, jaki prąd jest stosowany; 2) zęby z zapaleniem miazgi *(irritatio pulpae)* reagują na słabsze podrażnienia elektryczne, które nie są wyczuwane w zdrowym zębie tego samego rodzaju, włączonym do prądu; 3) zęby obumarłe nie dają żadnej reakcji na drażnienie elektryczne.

Różnica zdań co do sprawy, w jakiej koncentracji należy stosować kokainę do wstrzykiwań dziąsłowych, zachęciła prof. Schröder'a do zajęcia się ponownie w r. 1904 sprawą zastosowania prądu elektrycznego. Doświadczenia dały następujące wyniki: stwierdzono,



Aparat prof. Sröder'a.

że zgodnie z badaniami uniwersyteckiego instytutu fizyki doświadczalnej normalne szkliwo wyjętego niedawno zęba w przybliżeniu w 20 razy więcej stawia opór prądowi elektrycznemu, aniżeli takaż zębina, lecz dwa razy grubsza. Z tego wynika, że im grubsza jest warstwa szkliwa i zębiny, znajdująca się pod elektrodą, tem później ząb reaguje. Dlatego też reakcję wywołać można najprędzej, jeżeli przyłożyć elektrodę do szyjki zęba; z tego powodu kły i trzonowce reagują później, niż siekacze. Rozumie się, do tego potrzebny jest bardzo czuły aparat. Pierwszy aparat Schröder'a został nieco zmieniony. W Greifswaldzie używano podwójnej cewki, z których jedna nasuwała się na drugą. Cewki te były przymocowane do deski

o czterech nóżkach, a te znowu do stołu. Do przesuwania cewek znajduje się pod aparatem śruba zębata z nacięciami o 1 m.m.; na śrubę tę nałożony jest przyrząd o takichże nacięciach, który przytwierdzony jest do drugiej cewki aparatu. Na końcu śruby umocowane jest koło, które obraca śrubę, przyczem przymocowany do drugiej cewki przyrząd przesuwa się stosownie do ruchu obrotowego śruby wtył lub naprzód. Na kole mieści się jeszcze skala z podziałkami od 0 do 10. Rozumie się, przy każdym obrocie koła przesunięcie się cewki naprzód lub wtył równa się jednemu milimetrowi, i że wskaźnik znajduje się na najwyższym punkcie skali, gdy cewki są nasunięte jedna na drugą. Długość drugiej cewki = 14 centm., opór = 87,5 omom, drut 0,25 m.m.; długość pierwszej cewki taka sama, drut 0,7 m.m.; opór = 1,6 omom Przy pomocy takiego aparatu robione były doświadczenia w Greifswaldzie pod kierunkiem prof. Schröder'a w r. 1904, 05 i 06. Technika zastosowania aparatu obecnie jest następująca. Prof. Williger urządził przewodniki elektryczne dogodne pod każdym względem. Jeden z nich, prosty, składa się z metalowej płytki z podkładką; przewodnik ten w stanie zwilżonym przymocowywuje się do palców ręki tej strony, na której znajduje się badany ząb. Drugi przewodnik elektryczny (ujemny) składa się z drewnianej rączki, przez którą przechodzi drut metalowy, dłuższy od rączki. Na dolnym końcu rączki znajduje się śruba do łączenia kabli z drutem, z boku rączki zaś—guziczek do łączenia prądu. Na wystający koniec drutu nasadzona jest rurka szklana o 1—2 m.m. krótsza od drutu; na tym końcu drutu przyczepia się kawałeczek wilgotnej waty. W tych przypadkach, gdy badane zęby sąsiadują z nieplombowanymi, izolacja nie jest potrzebna, lecz tam, gdzie obok ściśle przylegają zęby z metalowemi lub innemi plombami, izolacja badanego zęba ochraniaczem gumowym jest potrzebna. W ten sposób zapobiega się przechodzeniu prądu na inne zęby. Watą ujemnej elektrody dotykamy środka zęba ze strony twarzowej lub policzkowej, ale jedynie na nieuszkodzonej części szkliwa. Plomb dotykać nie można. Jeżeli z jakiegobądź powodu w środku zęba szkliwo jest zepsute lub uszkodzone, trzeba wybrać do badania pewien jakikolwiek punkt, pokryty szkliwem. Prąd ustawia się na najniższym punkcie skali, t. j. na 0; przewodnik zakłada się na przeciwległy badanemu tegoż rodzaju zdrowy ząb (ząb kontrolujący) i siłę prądu powiększa się przez prze-

suwanie cewki drugiej na pierwszą dotąd, dopóki nie nastąpi reakcja w zdrowym zębie. Wówczas notujemy do jakiej podziałki skali doszła wskazówka. Następnie zakładamy przewodnik na ząb, który ma być badany, po uprzedniem ustawieniu wskazówki znowu na 0; ząb poddajemy działaniu prądu równomiernie i bez przerwy do czasu, dopóki nie zacznie reagować.

Tylko w ten sposób można otrzymać pewne wyniki. Kontrolującym zębem bywa zwykle włączony do prądu zdrowy ząb z przeciwnej strony lub też sąsiedni tego samego rodzaju; jeżeli ząb ten ma jakąkolwiek plombę, to przewodnik elektryczny zakłada się jaknajdalej od niej. W celu wyjaśnienia, autor przytacza przykład. Pacjent narzeka na ból po lewej stronie dolnej szczęki, gdzie znajdują się dwa spróchniałe dwuguzkowce. Dochodzi się ile stopni na skali potrzeba, ażeby wywołać reakcję w zdrowych dwuguzkowcach po prawej stronie, następnie lewej. Przypuśćmy, że wypadło, iż B_1 lewej strony reagował na 2, 4 stopnie wcześniej niż B_1 prawej strony, różnica zaś w B_2 obu stron była minimalna, mniej, niż $^1/_2$ stopnia. Z tego widać, że B_1 ma zajętą miazgę, co też rzeczywiście można skonstatować przy badaniu przez szkło powiększające. Badania w uniwersteckiej klinice dentystycznej w Greifswaldzie rozwiązały jeszcze ważne pytanie co do stanu miazgi podczas stosowania środków narkotycznych. Okazało się, naprzykład, że morfina w średnich dawkach obniżała pobudliwość miazgi po 15—20 minutach, chloralhydrat (1.0) po 3—4 minutach o kilka stopni. Obniżanie to trwało w pierwszym przypadku $1^1/_2$ do 2 godzin, przy chloralhydracie 15 do 20-tu minut.

Z tego wynika, że pobudliwość miazgi, a co zatem idzie i zębiny, można zmniejszyć środkami narkotycznymi. Następnie trzeba zrobić wniosek, że dzięki doświadczeniom tym udało się stwierdzić, jak rozmaicie działają środki narkotyczne. Gdy chloralhydrat szybko obniża pobudliwość zębów, morfina u niektórych osobników wywołuje zwiększenie wrażliwości w przybliżeniu o $1^1/_2$—2 stopnie, które trwać może kilka godzin, t. j. doświadczalnie dowiedziono, iż morfina nie zawsze działa uspokajająco. Dla praktyki dentystycznej jest to bardzo ważnem, tłumaczy nam bowiem przyczynę, dlaczego zęby tych osobników, którzy często stosują środki nasenne i uspokajające, są tak czułe. Jeszcze wyraźniejsze wyniki otrzymywano co do dziąsło-

wych wstrzykiwań kokainy i kokaino-adrenaliny. Tu osiągnięto obniżenie wrażliwości do 10, t. j. najmocniejszy prąd aparatu nie oddziaływał na pobudliwość po 15—20 minutach. Taki stan trwał zwykle 10—15 minut, niekiedy 30 minut i więcej.

Na zasadzie tych doświadczeń prof. Schröder uważał za możliwe ustalić stan miazgi. W pierwszej swej pracy przypuszczał on, że, jeśli punkt pobudliwości reaguje w podziałkach jednego stopnia, to niepodobna przypuszczać istnienie choroby miazgi; przy różnicy o 1—2 stopnie należy przypuszczać *irritatio pulpae*, różnica zaś o 3 i więcej stopni wskazuje na *pulpitis acuta totalis*.

Jednakże cyfry te niczego nie dowodzą, ponieważ wiele zależy od aparatu i okręcenia cewek, które bywają bardzo rozmaite; dowodzi to tylko, że czem znaczniejsze jest zapalenie miazgi, tem słabszy może być prąd, ażeby wywołał reakcję zęba. Przy pomocy tego sposobu badania jednak udaje się z wielką dokładnością ustalić stan miazgi w tych przypadkach, gdy potrzeba odróżnić rozmaite formy *pulpitis acuta* od tych form, w których nastąpił rozpad tkanki miazgowej. A to ma duże znaczenie dla praktyki.

Na dentystycznym kongresie międzynarodowym dr. Fischer demonstrował aparat z równym prądem, odmierzający siłę prądu w woltach i amperach. Aparat, zmodyfikowany przez autora, umocowany jest do ściany, składa się z dwóch cewek faradycznych Dubois-Reymond'a, do których przytwierdzony jest przyrząd Schröder'a. Prąd otrzymuje się z centrali miejskiej i za pomocą reostatu redukuje się z 120 wolt i 50 okresów do 0.

Sposób badania przy pomocy prądu bardzo często wyprowadza z przykrego położenia, gdy niemożliwem jest w inny sposób postawić pewną djagnozę i dla tego poleca się go kolegom do zastosowania i szerszego opracowania tego sposobu pomocniczego. *K.*

23). Doc. Guido Fischer (Greifswald). **Patologja miazgi zębowej w świetle badań doświadczalnych.** (Deutsche M-ft für Z-de 11, 12 r. z.) Autor w obszernej pracy, obficie ilustrowanej odnośnymi rysunkami preparatów histologiczno-patologicznych, rozpatruje różne zmiany chorobliwe w miazdze zębowej. Dochodzi on do następujących wyników, opartych na własnych badaniach mikroskopowych, dokonanych w ostatnich czasach:

1. Odontoblasty (komórki zębinotwórcze) są to swoiste komórki

tkanki miazgowej, które pod wpływem zapalenia miazgi degenerują i zmieniają się w odontoklasty (komórki zębinogubne), ginąc jako odontoblasty, lub też ulegają zanikowi *resp.* umierają. Z ich zniknięciem ustaje wszelkie dalsze nawarstwianie się zębiny w zaatakowanych cząstkach obwodowych miazgi. Z uległej zapaleniu tkanki ziarninowej *resp.* bliznowatej nie wytwarzają się nowe komórki zastępcze odontoblastów, które zginęły, ponowne więc wytwarzanie się zębiny jest wykluczone.

2. Miazga jest to swoista tkanka łączna, która drogą metaplastyczną (przeistaczania się, przetwarzania *resp.* przekształcania się) nigdy nie jest w stanie wytworzyć innego jakiegobądź rodzaju tkanki prócz dentynoidalnej. Przypadki wytwarzania się w miazdze tkanki kostnej lub cementowej (kostniwowej) należy kłaść na karb ozębnej.

3. Wyniki doświadczeń na zwierzętach stwierdziły, że miazga wskutek uszkodzenia ulega schorzeniu (podrażnieniu zapalnemu), a w celu ochrony zdrowej tkanki wytwarza dentinoidalny wał ochronny, przyczem dojść może do wytworzenia się typowej zębiny unaczynionej (wazozębiny).

4. Zęby, znajdujące się w okresie rozwoju, wykazują zapalne rozmnażanie się (proliferację) wytwarzającego korzeń nabłonka szkliwnego, który następnie ulega zwyrodnieniu torbielowatemu. Komórkowe masy nabłonkowe ulegają zanikowi (Römer) i dzięki płynowi z otaczającej tkanki łącznej zapalnej powstaje wydrążona przestrzeń wolna (jama).

5. Przy obnażeniu miazgi wewnątrz zębodołu (wskutek fraktury), gdy ozębna styka się z tkanką miazgi, okazuje się, że ozębna w dalszym ciągu kontynuje wytwarzanie się substancji kostnej aż do miazgi.

6. Zaburzenia w zarodkach zębowych rozprzestrzeniają się również i na zarodki uzębienia mlecznego, które przedwcześnie ulegają zanikowi *resp.* obumarciu. Zaburzenia w odżywianiu (troficzne) w uzębieniu uwarunkowywane bywają, prawdopodobnie, przedewszystkiem zatruciem (intoksykacją), będącem wynikiem chorób zakaźnych.

7. Odporna w znacznym stopniu miazga zębowa zwierząt zdolna jest przezwyciężyć najcięższe uszkodzenia urazowe i stawiać opór tak dalece, że nieuszkodzone bezpośrednio części tkanki funkcjonują w dalszym ciągu.

8. Przy uszkodzeniu *ligamentum circulare* następuje zwykle cięż-

kie obrażenie odpowiedniej ozębnej i w większości przypadków jego rozpad ropny. *Ligamentum* stanowi bez wątpienia znaczną i nawet najważniejszą ochronę dla ozębnej przy wejściu do zębodołu.

9. Miazga i ozębna w pewnych przypadkach złamań komunikują się ze sobą i dążą do tego, aby sobie wzajemnie dopomódz przy naprawianiu poniesionych uszkodzeń, głównie przy przywracaniu odciętego dowozu substancji odżywczych.

10. Odsłonięte wskutek złamań zębów miazgi ulegają zapaleniu wytwórczemu, które prowadzi do utworzenia się polipu; może w tem brać udział i ozębna, jeżeli wskutek złamania komunikuje się ona z miazgą. Polipy miazgi otrzymywać mogą swoje pokrycie nabłonkowe z nabłonka jamy ustnej.

11. Miazga korzeniowa i ozębna mają ścisłą łączność ze sobą. Pomimo znacznej odporności (zdolności życiowej), miazga korzeniowa może pozostać przy życiu o tyle, o ile w jej otoczeniu istnieje żywa ozębna. Jednocześnie z obumarciem ozębnej następuje upośledzenie zdolności żywotnej miazgi. Z drugiej strony – w miarę zaniku miazgi znaczenie ozębnej dla zęba wzmaga się znacznie; staje się ona wtedy jedynem i najgłówniejszem źródłem odżywiania.

12. Zęby mleczne, uległe zapaleniu, często pociągają za sobą zaburzenie w rozwoju odpowiednich zarodków zębów stałych. Przedwczesne usunięcie mlecznego zęba warunkuje w każdym przypadku przyśpieszony rozwój zarodka zęba stałego, który zwykle w takich razach przerzyna się nienormalnie, sprzyja powstawaniu nieprawidłowości i zaburzeń w zgryzie. *Z. F.*

Kronika i sprawy zawodowe.

— **Nowa pasta do zębów „Givasan“.** Pod nazwą taką od niedawna znajduje się w handlu pasta do zębów, wyrabiana przez znaną fabrykę chemiczno-farmaceutyczną Tow. akcyjnego J. D. Riedel (Berlin). Główny przeciwgnilny czynnik działający (do 4%) stanowi tu hexamethylentetramin $(CH_2)_6N_4$), otrzymywany z formaldehydu i amoniaku, posiadający w znacznym stopniu własności przeciwgnilne bez wszelkiego ubocznego działania ujemnego. Prócz sześciometylentetraminu, obdarzonego na wzór aldedehydu mrówkowego nadzwyczajną zdolnością

reagowania i będącego głównym czynnikiem działającym, pasta „Givasan" zawiera jeszcze olejki eteryczne (lotne), mydło lekarskie, węglan wapnia i sodu, kwas węglany, ślady magnezu oraz związki aromatyczne. Nowa pasta więc nie jest produktem tajemnym, podobnym do wielu tego rodzaju środków kosmetycznych. W jamie ustnej z pasty, czyli właściwie z hexamethylentetraminu, pod wpływem śliny odszczepia się powoli aldehyd mrówkowy (formaldehyd), który właśnie oddziaływa przeciwgnilnie a szczególnie odwaniająco. Do podrażnienia śluzówki jamy ustnej nie dochodzi, ponieważ stale wydziela się tylko bardzo nieznaczna ilość wolnego formaldehydu, którą ślina dostatecznie rozcieńcza.

Badania bakterjologiczne pasty wykonane zostały w pracowni bakterjologicznej prof. Aufrecht'a w Berlinie. Świeża hodowla laseczników błonicy lub też gronkowca białego i złocistego *(staphylococcus pyogenes albus et aureus)* rozcieńczone były z fizjologicznym rozczynem soli kuchennej a następnie zmieszane ze śliną w wyjałowionych miseczkach porcelanowych. Zakażony w ten sposób płyn równomiernie rozcierano z $^1/_2$-ilością (według wagi) badanej pasty. Gronkowiec ropotwórczy po 5 min. dawał 68 kolonji, po 10—rozwój umiarkowany (54 kolonji), po 15 — słaby rozwój (31 kol.), po 20 — b. słaby rozwój (14 kol.); płytki kontrolne dawały liczne kolonje. Lasecznik błonicy (dyfterytu) od koncentracji pasty w stosunku 1:2 po 5 — 10 min. słabo się rozwijał, po 15 — 20 min. bardzo słabo (6 i 4 kol.); płytki kontrolne również dawały b. liczne kolonje. Bakterjologiczne badanie kolonji, które zdążyły się rozwinąć na płytkach, ustaliło, że większość z nich składała się z obojętnych, zawierających zarodniki drobnoustrojów. Laseczników dyfterytycznych wogóle nie znaleziono na płytkach, a wszystkie płytki z gronkowcami zawierały bardzo nieznaczną zaledwie ilość ostatnich.

W tym samym celu, t. j. zbadania pasty pod względem bakterjologicznym, dr. Jacobson (Berlin, Zahntechnische Rundschau. 32. 1910) poczynił następujące doświadczenia. Osad nazębny różnych osób został rozdrobniony w fizjologicznym rozczynie soli kuchennej i roztarty z pastą w stosunku 2 : 1. Płytki z tą mieszaniną pozostawały jałowe po 5-minutowem działaniu. Na płytkach kontrolnych znajdowały się liczne kolonje drobnoustrojów, spotykanych w jamie ustnej. Dalej polecono kilku pacjentom szczotkowanie zębów pastą

przez 5 minut. Po wypłukaniu ust wodą robiono szczepienia bezpośrednio z różnych miejsc jamy ustnej na płytki. Doświadczenia te wykazały silne bakterjobójcze działanie pasty, ponieważ tylko na 3 z pośród 10 znaleziono nieliczne zaledwie kolonje.

Dr. Bernstein (Berliner Zahnärztliche Halbmonatsschrift 21. 1909) drogą badań bakterjologicznych stwierdził, że laseczniki dyfterytyczne ginęły w ciągu 5 min. od dodatku do hodowli omawianej pasty, czystej lub rozcieńczonej śliną w stosunku 1 : 2, a rozwój gronkowców znacznie się zmniejszył.

Pasta „Givasan" zalecana jest nietylko jako środek zapobiegawczo-kosmetyczny *(prophilacticum)*, lecz przy cierpieniach jamy ustnej, języka, dziąseł, migdałków i gardła. Dr. Anger (Deutsche Zahnärztliche Zeitung 11. 1910) twierdzi, że nieżyt śluzówki jamy ustnej *(stomatitis cotarrhalis)* przechodzi szybko pod wpływem działania pasty, nawet w przypadkach przewlekłych; niemniej dodatnio działa ona przy wrzodziejącem zapaleniu tejże śluzówki i rtęciowem *(stomatitis mercurialis)* oraz stomacacae. W przypadku ostatniego cierpienia autor zaleca rozsmarowywanie pasty (językiem) trzy razy dziennie, zatrzymywanie jej w ustach jaknajdłużej i splunięcie bez przepłukiwania jamy ustnej. $^2/_3$ tubki dostateczne są do usunięcia smrodliwego zapachu z ust. Wogóle jako środek profilaktyczny, zwłaszcza przy zaniedbanej jamie ustnej, wzmiankowany autor pastę „Givasan" gorąco zaleca, nie działa ona bowiem szkodliwie, jak np. pasty, zawierające chloran potasu *(kali chloricum)*.

Dr. Bos (Medizinische Klinik 10. 1909) zaleca omawianą pastę zwłaszcza przy rtęciowem zapaleniu śluzówki jamy ustnej. W przypadkach, gdy ogólne leczenie przeciwsyfilityczne musiało być zaniechane wskutek wystąpienia rtęciowego zapalenia śluzówki jamy ustnej, racjonalne stosowanie pasty umożliwiło dalszą swoistą kurację rtęciową (wcieraniami szaruchy). Rzecz prosta, pacjenci przez czas leczenia swoistego byli pod obserwacją dentysty.

Dr. Bernstein (zob. wyżei) również gorąco zaleca pastę „Givasan" przy cierpieniach syfilitycznych śluzówki jamy ustnej. Ponieważ nie zawiera ona chloranu potasu, uznanego za szkodliwy dla śluzówki jamy ustnej, zwłaszcza przy dłuższem jego użyciu, stałe jej stosowanie jest zupełnie nieszkodliwe. Wprzypadkach zapalenia śluzówki autor ten zaleca również czyszczenie wszelkich dostawek z zębami sztucznymi;

podrażnienia, wywoływane dostawkami wskutek działania kauczuku czerwonego, przechodziły przy traktowaniu pastą odnośnych miejsc. Takie skuteczne działanie pasty autor objaśnia zatrzymywaniem się kryształików hexamethylentetraminu w przestrzeniach międzyzębowych i fałdach śluzówki, co prowadzi do powolnego wydzielania się formaldehydu. Dla osiągnięcia celu niezbędne jest działanie pasty w ciągu 5 min. Osiąga się to drogą czyszczenia szczoteczką i następnego smarowania pastą śluzówki jamy ustnej w ciągu 2—3 min. (przy pomocy języka).

Jako na dodatnie cechy pasty autorzy wskazują: nader skuteczne jej działanie na zęby i śluzówkę, ponieważ nie zawiera wcale kwasów.

— **Związek lekarzy-dentystów** z inicjatywy dra Wiktora i przy poparciu Izby lekarskiej wschodnio-galicyjskiej powstał we Lwowie. Statut już zatwierdzony został przez namiestnictwo i obejmuje 17 paragrafów, dotyczących celu związku, środków do osiągnięcia tego celu, praw i obowiązków członków, różnych spraw związku, posiedzeń i t. d. Związek głównie ma na celu: energiczną walkę z nowym projektem rządowym w sprawie uprawnienia techników dentystycznych i wskrzeszenia stanu dentystów, uregulowanie licznych nieporozumień lekarzy-dentystów z kasami chorych oraz akcję odporną co do konkurencyjnej działalności techników dentystycznych.

Redaktor i Wydawca Lekarz-Dentysta **M. Krakowski.**

Czcionkami Drukarni Naukowej, Warszawa, Hoża 64.